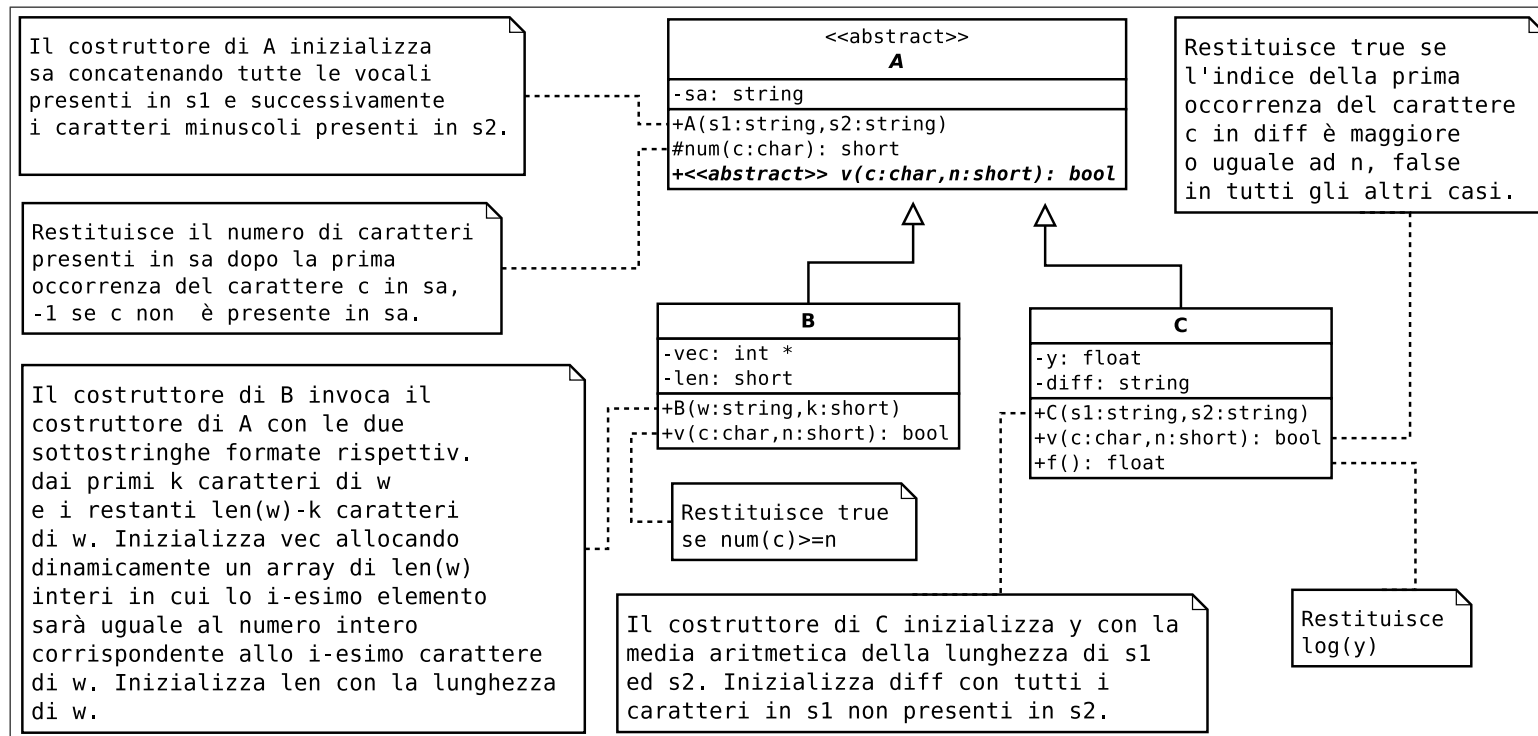


Università di Catania  
Dipartimento di Matematica e Informatica  
Corso di Studio in Informatica, A.A. 2017-2018  
Prova di laboratorio di Programmazione I (9 CFU).  
COMPITO D  
20 Marzo 2018

VERSIONE PDF: <http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/20032018/compD.pdf>

Si implementi in C++ la gerarchia ereditaria descritta dal seguente diagramma UML delle classi. N.B.: È necessario implementare tutti e soli i metodi indicati nel diagramma. Il codice non indentato sarà considerato errato!!!



In un main, si generi una collezione di 30 oggetti utilizzando la sequenza di valori casuali riportata a pagina 2.

NB: Scaricare il frammento di codice da inserire nel main (e riportato a pagina 2) mediante il link:

<http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/20032018/frameD.cpp>.

(NON COPIARE il frammento di codice DAL PDF!!)

Successivamente, relativamente a questa collezione:

1. si visualizzi la collezione mediante l'overloading dell'operatore <<, ad esempio (non usare per controllo):

```
8)Class 1C: sa=oIbdfbgwvnuvmryipg { y = 18, diff=md}
9)Class 1B: sa=pwlrtr { vec=[98 121 67 66 112 119 108 81 114 116 69 ], len= 11}
10)Class 1C: sa=0ixlsraif { y = 13, diff=L0is}
11)Class 1B: sa=jtjt { vec=[106 114 86 80 104 78 106 116 75 81 106 116 ], len= 12}
```

2. si calcolino tutti gli indici degli oggetti della collezione per cui `v('b',2)` restituisce true.
3. si calcoli la media dei valori restituiti dal metodo `f()` per tutti gli oggetti della collezione;

Output:

- Windows: [http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/20032018/outD\\_windows.txt](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/20032018/outD_windows.txt)
- Linux: [http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/20032018/outD\\_linux.txt](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/20032018/outD_linux.txt)

Inviare l'elaborato ( **NOME\_COGNOME\_MATRICOLOA.cpp** ) tramite il seguente link:

<https://www.dropbox.com/request/N72iFTGepkf9PrH2WqkM>.

Opzionale: Lasciare un indirizzo email all'interno del file sorgente per ricevere notifica (e commenti/dettagli) relativamente alla correzione dell'elaborato.

```

srand(111222333);
A *vett [DIM];

string s1 , s2;
short l1 , l2;
short k;

for(int i=0; i<DIM; i++){
    if(rand()%2==0){
        s1 = "";
        l1 = rand()%10+5;
        k = rand()%(l1/2)+1;

        for(int j=0; j<l1; j++)
            s1+=((rand()%2) ? (char) (rand()%25 + 'a') : (char) (rand()%25 + 'A'));

        vett[i] = new B(s1 , k);
    }
    else{
        s1 = "";
        s2 = "";
        l1 = rand()%20 +6;
        l2 = rand()%20 +6;
        for(int j=0; j<l1; j++)
            s1+=((rand()%2) ? (char) (rand()%25 + 'a') : (char) (rand()%25 + 'A'));

        for(int k=0; k<l2; k++)
            s2+=((rand()%2) ? (char) (rand()%25 + 'a') : (char) (rand()%25 + 'A'));

        vett[i] = new C(s1 , s2);
    }
}

```